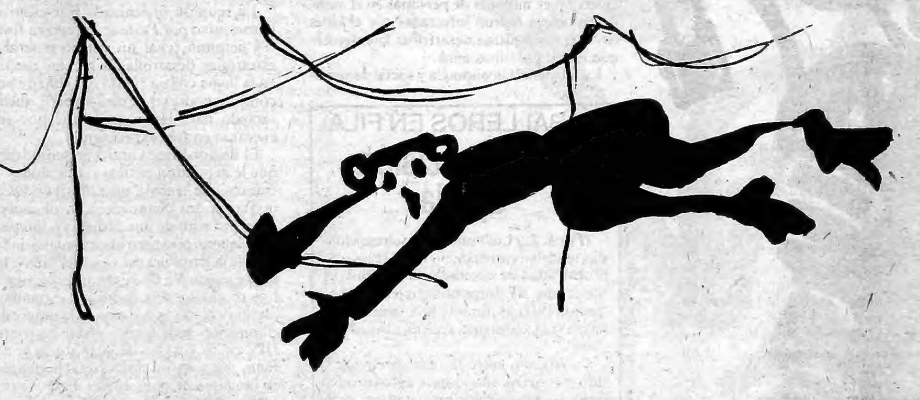
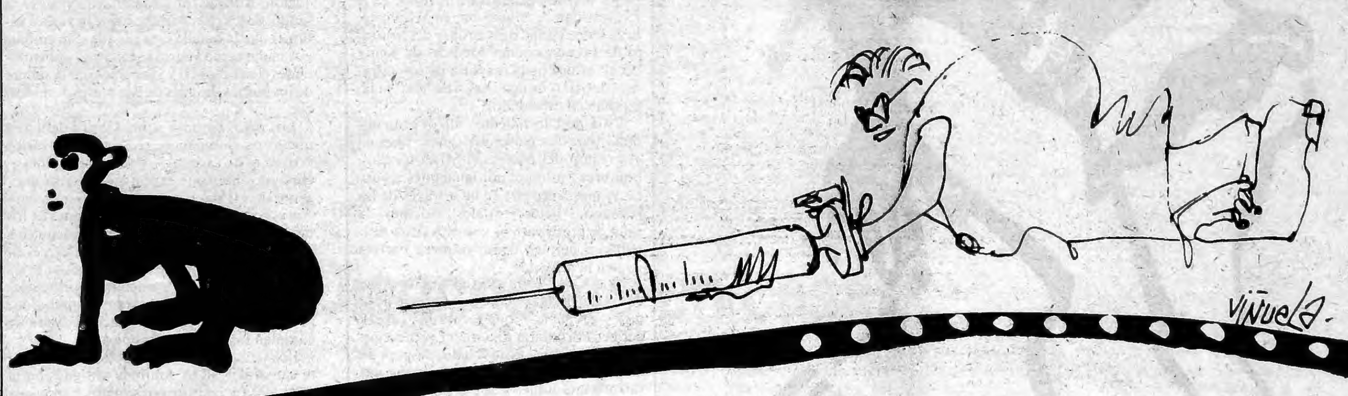
FUTURO

EL SIDA EN LOS '90

La carrera de las vacunas





Diez años después de que se detectaran los primeros casos de SIDA, el enigma permanece aunque, comparado con lo que tardó en la historia del Hombre encontrarle remedio a otras pestes peores, mucho se ha avanzado. Sin duda, uno de los mayores desafíos para la década del noventa será encontrar una vacuna que prevenga el SIDA. Esta edición de FUTURO cuenta hasta dónde se ha llegado y cuáles son los interrogantes que aún quedan en pie. Además adelanta que pronto habrá tests caseros para que uno pueda saber si es o no seropositivo y conjetura sobre las virtudes preventivas de la circuncisión.

BIOLOGIA
CRIA A PEDIDO

favor

futuro clasificar los virus y así preparar vacunas con diferentes V3 de manera tal de cubrir un máximo de variantes.

Sólo ratones scid. Otros abstenerse

La falta de un modelo animal para estudiar el SIDA desesperó durante varios años a la comunidad científica, pues sólo aquellos llamados humanos, quizá por castigo divino, sucumbían ante el HIV. El poco religioso Donald E. Mosier, del Medical Biology Institute, desarrolló el ratoncito que faltaba. Mosier y sus colegas injertaron con éxito células del sistema inmune humano en estos ratones "scid" de manera tal que, al realizar ensayos de laboratorio con ellos, pudieran observarse respuestas humanas. El resultado fue un éxito: el 84 por ciento de los ratones pudo ser infectado con el virus del SIDA y el 25 por ciento presentó una supresión de las funciones inmunitarias humanas. Estos resultados presentados en la reunión organizada por *Pasteur Vaccines* confirman la importancia de los ratones "scid" para el estudio de la patogenicidad del HIV y la puesta a punto de un tratamiento contra el SIDA.

Una vez que monos y ratas decidan qué vacunas les sienta mejor, otro problema de difícil solución aparecerá en puerta. Por un lado, según estimaciones de los doctores Thomas J. Mathews y Dani P. Bolognesi,del Hospital Clínico de la Universidad de Duke, Estados Unidos, es probable que una vez preparada la o las vacunas ideales no haya suficientes personas en los grupos de alto riesgo —homosexuales, drogadictos— para ensayarlas y obtener, a partir de ellos, resultados significativos. Y por el otro, ¿quién que no pertenezca a los grupos de riesgo se atreverá a probar una vacuna que no ha demostrado su eficacia? Suponiendo que existiera algún macho entre los machos, es tan improbable que este individuo de bajo riesgo se tope con el virus que sería imposible demostrar la efectividad de la vacuna.

No acaban aquí los problemas. En las primeras fases de los ensayos de una vacuna en humanos se necesitan entre 50 y 100 voluntarios de los grupos de alto riesgo. En la fase final del ensayo podrían participar miles de personas y además cada voluntario sólo puede intervenir en una prueba. Tan sólo para ensayar diez vacunas se necesitarían decenas de miles de conejillos de indias con rostros humanos. Como siempre, cuando hay problemas en la parte blanca del planeta, los ojos empiezan a mirar hacia la parte negra: las zonas endémicas del Tercer Mundo, en particular de Africa Central, tientan las agujas de los investigadores del Primer Mundo.

Esta partida de ajedrez comenzó en 1981 cuando se diagnosticaron los primeros casos de SIDA entre homosexuales en los Estados Unidos y se apresta, en poco tiempo más, a cumplir su décimo aniversario. Si este virus se hubiera presentado cuarenta años antes, nadie hubiera comprendido qué estaba pasando. El HIV cometió su primer error al hacer su aparición en esta época de virólogos y biólogos moleculares que no descansarán hasta descubrir su segunda falla. Sin embargo, por ahora es él el que lleva las blancas y, cuando está por caer la aguja, no hay posibilidad de tablas a la vista.



CD4 ¿tocado?

(Por S. L.) Qué terapias cuentan con mayores posibilidades de éxito en los primeros años de la próxima década fue otro de los temas abordados en la reunión organizada por *Pasteur Vaccines* (ver nota principal) y las estrategias presentadas por los científicos apuntaron hacia el ya famoso "antígeno CD4".

El virus del SIDA se ensaña particularmente con un tipo de glóbulo blanco, el linfocito T4, que juega un papel fundamental en la inmunidad: cuando un virus penetra al organismo estos linfocitos llamados también "helpers" o colaboradores envían señales químicas a otros glóbulos blancos para que algunos ataquen cuerpo a cuerpo al invasor y otros produzcan anticuerpos específicos contra el virus. El HIV (Virus de la Inmunodeficiencia Humana) interrumpe las comunicaciones del sistema de defensas y deja a los enfermos de SIDA expuestos a contraer infecciones llamadas oportunistas porque no hubieran tenido éxito en condiciones normales.

Para penetrar en la célula y multiplicarse, el virus del SIDA se une fuertemente al antígeno CD4, molécula presente en la superficie de los linfocitos T4. La idea de los investigadores es confundir el virus inyectando a los pacientes los llamados "CD4 solubles". Así, el virus se uniría a los CD4 que pulularían por la sangre de los pacientes y dejarían en paz a los CD4 de los glóbulos blancos que podrían, por lo tanto, seguir trabajando en el sistema inmune. A la fecha, quedan muchas dudas sobre la efectividad de esta terapia y futuras investigaciones dirán la última palabra.

AZT pa' todo el mundo

(Por S. L.) La droga AZT puede demorar el desarrollo del SIDA en los individuos infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV) y que no comenzaron a mostrar síntomas de la enfermedad, revela una investigación realizada recientemente por las autoridades de salud de los Estados Unidos.

La AZT saltó a la fama a fines de 1986 cuando estudios clínicos llevados a cabo en doce hospitales norteamericanos indicaron que este fármaco aumentaba el período de supervivencia de los sidosos y mejoraba su calidad de vida. Hasta hace poco tiempo, sólo se prescribía AZT en Estados Unidos a unos 40.000 pacientes con SIDA pero los clínicos e investigadores pensaron que, si la AZT era capaz de ayudar a estos individuos tan enfermos, debería ser más beneficiosa aún para aquellas personas infectadas que permanecían aún sanas.

Estos hallazgos expandirían enormemente el número de consumidores de AZT —llegaría a 600.000 en Estados Unidos— pero no se sabe aún si esta gente podrá afrontar el costo de la terapia que, para el caso de los pacientes con SIDA, cuesta unos 8000 dólares al año.

El estudio más importante vinculado con la eficacia de la AZT en pacientes asintomáticos fue el realizado por el Hospital de San Francisco e incluyó a 3200 individuos. Estas personas infectadas por el virus pero que no presentaban síntomas clínicos de la enfermedad fueron divididas en tres grupos: el primero recibió placebo, es decir, creyeron que se les inyectaba la droga sin que se les suministrara ni una gota de AZT, mientras que al segundo y al tercer grupo se les administraron bajas y altas dosis del fármaco respectivamente. El punto final del estudio fue la progresión hacia el SIDA y el análisis detallado de los datos llevó a los investigadores a concluir que una persona que no recibió la droga tiene el doble de posibilidades de progresar hacia SIDA que aquella que recibió el AZT, en bajas o altas dosis.

A pesar de estos datos alentadores, los investigadores no centran todas sus esperanzas en la AZT sino en desarrollar toda una gama de drogas que ataquen al virus en distintas etapas de la infección.

Diagnóstico en casa

(Por S. L.) La aprobación de un test de uso doméstico para detectar la infección por el virus del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) desata fuertes polémicas en los Estados Unidos. Centros de salud por un lado y laboratorios productores del test por el otro se enfrentan, mientras la Food and Drug Administration (FDA) debe permitir o no el diagnóstico "casero".

Los "kits" en discordia son dos. Uno permite a cualquier persona recoger su propia sangre o saliva para enviarlas adecuadamente a un laboratorio para su estudio y un segundo test que faculta a un lego en la materia para determinar si está infectado con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) responsable del SIDA.

Las posiciones están encontradas. Por un lado, las compañías productoras sostienen que los "home-kits" podrían frenar la epidemia de SIDA y, por el otro, numerosos profesionales señalan que un autodiagnóstico conduciría a un autotratamiento inadecuado. Además, se daría un conflicto entre los deseos del paciente de confidencialidad y la necesidad de los centros asistenciales de contar con datos epidemiológicos adecuados. Esta situación, consideran algunos expertos, perjudicaría los programas de salud que se llevan a cabo en la actualidad.

Cualquier estadounidense puede diagnosticar en su casa un embarazo, determinar el día de ovulación o medir la concentración de glucosa en sangre por medio de test sencillos. Los adelantos científicos permitieron desarrollar pruebas de laboratorio simples para el diagnóstico de numerosas infecciones que podrían dirigirse hacia el mercado casero pero la FDA no aprobó hasta la fecha ningún "kit" de uso doméstico para enfermedades sexualmente transmisibles.

Para Frank Samuel Jr., presidente de la asociación que integran las compañías productoras de estos "kits", la situación pudo verse con otros ojos. En un congreso auspiciado por la FDA sobre el tema sostuvo que "muchos de los tests caseros disponibles hoy en el mercado son más seguros que los utilizados diariamente en cualquier hospital hasta hace unos pocos años dado los últimos adelantos de la tecnología". Samuel preguntó: "¿Está el termómetro libre de todo riesgo?, ¿no pueden los pacientes leer mal la temperatura, o romperlo, cortarse la lengua e intoxicarse con mercurio? Si la FDA tuviera que aprobar hoy el termómetro casero ¿cuánto tiempo le llevaría darse cuenta de que los beneficios superan a los riesgos y que la gente puede utilizar esta herramienta con inteligencia?". "La gente aprendió a tomar su temperatura correctamente. Ellos saben cómo hacerlo y qué hacer con esa información. Lo mismo sucedió con los 'kits' que están hoy disponibles para uso hogareño. No hay razón para creer que no ocurrirá lo mismo con los tests que estarán disponibles en el futuro."

Mientras las voces de los profesionales de la salud enrolados en uno y otro bando presionan a la FDA para conseguir un resultado favorable a sus intenciones, los involucrados directamente también opinan. Jeffrey Levy, miembro de una comunidad de homosexuales masculinos y femeninos de Washington DC, sostuvo que "seguramente no será posible brindar a los usuarios los consejos necesarios para realizar e interpretar el test y, por el momento, lo mejor es esperar. Es necesario crear las condiciones para usar adecuadamente estos 'kits', estas deben preceder a la tecnología y no a la inversa".

En un futuro no muy lejano, todo hace prever que cualquier diagnóstico podrá realizarse o al menos intentarse en casa. Motivos económicos, y no precisamente tecnológicos, darán luz verde o roja a la ciencia "made in home".

Un mono ahí, por favor

Por Sergio A. Lozano

Quién alejará la fatalidad del eterno juego de cierres y botones? ¿Quién liberará a la humanidad de estos días del *sexo seco* y desconfiado? ¿Quién le arruinará el décimo cumpleaños al Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV) y bajará las persianas del fin de siglo con el SIDA bien guardado adentro? Van tres. Pero son miles y no tienen respuesta.

Entretanto, con muchas preguntas y más trabajo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lleva la cuenta de las piezas perdidas en esta partida de ajedrez: a setiembre de 1989, 180.000 casos declarados de SIDA figuraban en los registros de la OMS, aunque el número real llegaría a 500.000 debido a los retrasos en los reportes de la información y la falta de conocimiento que todavía persiste en muchas partes del planeta. Según cifras publicadas por la revista norteamericana *Science* a mediados del año pasado, entre cinco y diez millones de personas en el mundo entero ya fueron infectadas por el virus del SIDA y podrían desarrollar la enfermedad en los próximos años.

La incidencia económica y social de semejante explosión será más que considerable y el Tercer Mundo, como siempre, se quedará con la peor parte: el Instituto de Desarrollo Internacional de Harvard, Estados Unidos, estima que para 1995 las pérdidas económicas de Africa Central debido a las muertes por SIDA rondarán los 980 millones de dólares y,si se toma sólo el caso de Zaire, la sacudida económica arañará el ocho por ciento de su Producto Bruto Interno (año 1984), monto superior a las cifras recibidas por el país negro de parte de organismos internacionales durante todo el año '88.

El panorama para los '90, con ojos africanos al menos, parece bien negro. Del lado blanco del planeta, señores de guardapolvos blancos, acompañados de monos Rhesus y ratones "scid", muestran un ligero optimismo en poder cambiarle el color a la que en algún momento se llamó la peste rosa.

Mono. Buena presencia. Sin experiencia previa. Se necesita.

La reunión organizada por cuarto año consecutivo por *Pasteur Vaccines* a fines del '89 permitió echar un vistazo general a las estrategias desarrolladas por los científicos en la lucha contra el HIV. El sitio de honor, como no podía ser de otra manera, quedó reservado para las vacunas que hoy se encuentran en fase experimental.

El doctor Marc Girard presentó trabajos que le depararon críticas y adhesiones. Este francés que trabaja para *Pasteur Vaccines* inyectó a dos chimpancés un oligopéptido —un pedacito de una proteína— preparado en el laboratorio pero que es igual a una porción de la envoltura del virus del SIDA, la llamada región V3 de la glicoproteína gp 120. Los resultados a la fecha son estimulantes: los investigadores aislaron de la sangre de los chimpancés anticuerpos efectivos contra el HIV en los ensayos de laboratorio y, por si fuera poco, estos anticuerpos permanecían en la sangre después de tres meses de observación. Además, no se detectaron virus en la sangre de los chimpancés, o que llevaría a suponer que la batalla está ganada. Sin embargo, nadie canta victoria. En otras oportunidades el maldito HIV reapareció en la sangre de los monos después de tres meses de ausencia.

Los palos cayeron sobre Girard debido a que estos chimpancés recibieron ya varios proyectos de vacunas —virus inactivado, vacuna recombinante expresando ciertos antígenos del HIV— antes de la última inyección con el péptido V3. La buena respuesta de los monos puede deberse a una u otra vacuna o a la acción conjunta de ellas. La escasez y el alto precio de los monos no le permite a los científicos preparar protocolos rigurosos pero Girard, que no parece muy desprendido, prometió gastar en chimpancés cuando se cumplan los cuatro meses de éxito.

Los virus del tipo al que pertenece el agente causal del SIDA son muy antiguos en la naturaleza y constituyen objetos biológicos casi perfectos para la supervivencia (la de ellos). Quizás, su estrategia más perversa sea el "careteo": un 25 por ciento de la proteína que forma la envoltura del virus cambia permanentemente y como las vacunas basan su éxito en el "recuerdo" del agente agresor, el sistema inmune queda desconcertado ante un virus que se las ingenia para cambiar su identidad.

Las caretas del HIV fueron motivo de análisis en la reunión organizada por los discípulos de Luisito Pasteur. La situación es compleja: las vacunas (como la de Girard) que muestran resultados alentadores están preparadas con la región variable del virus (el nombre V3 no es por victoria sino por variable) y esto obligaría a proteger a la población contra la multitud de variantes existentes ya que la elegida por el francés sería eficaz contra un solo tipo de HIV. Por esta razón, son importantes los trabajos de los investigadores del Institute of Cancer Research y del National Institute of Health, ambos de Estados Unidos, que intentan conocer la frecuencia de tal o cual clase de HIV entre la población. Estos trabajos permitirían en un futuro clasificar los virus y así preparar vacunas con diferentes V3 de manera tal de cubrir un máximo de variantes.

Sólo ratones scid. Otros abstenerse

La falta de un modelo animal para estudiar el SIDA desesperó durante varios años a la comunidad científica, pues sólo aquellos llamados humanos, quizá por castigo divino, sucumbían ante el HIV. El poco religioso Donald E. Mosier, del Medical Biology Institute, desarrolló el ratoncito que faltaba. Mosier y sus colegas injertaron con éxito células del sistema inmune humano en estos ratones "scid" de manera tal que, al realizar ensayos de laboratorio con ellos, pudieran observarse respuestas humanas. El resultado fue un éxito: el 84 por ciento de los ratones pudo ser infectado con el virus del SIDA y el 25 por ciento presentó una supresión de las funciones inmunitarias humanas. Estos resultados presentados en la reunión organizada por *Pasteur Vaccines* confirman la importancia de los ratones "scid" para el estudio de la patogenicidad del HIV y la puesta a punto de un tratamiento contra el SIDA.

Una vez que monos y ratas decidan qué vacunas les sienta mejor, otro problema de difícil solución aparecerá en puerta. Por un lado, según estimaciones de los doctores Thomas J. Mathews y Dani P. Bolognesi, del Hospital Clínico de la Universidad de Duke, Estados Unidos, es probable que una vez preparada la o las vacunas ideales no haya suficientes personas en los grupos de alto riesgo —homosexuales, drogadictos— para ensayarlas y obtener, a partir de ellos, resultados significativos. Y por el otro, ¿quién que no pertenezca a los grupos de riesgo se atreverá a probar una vacuna que no ha demostrado su eficacia? Suponiendo que existiera algún macho entre los machos, es tan improbable que este individuo de bajo riesgo se topé con el virus que sería imposible demostrar la efectividad de la vacuna.

No acaban aquí los problemas. En las primeras fases de los ensayos de una vacuna en humanos se necesitan entre 50 y 100 voluntarios de los grupos de alto riesgo. En la fase final del ensayo podrían participar miles de personas y además cada voluntario sólo puede intervenir en una prueba. Tan sólo para ensayar diez vacunas se necesitarían decenas de miles de conejillos de indias con róstros humanos. Como siempre, cuando hay problemas en la parte blanca del planeta, los ojos empiezan a mirar hacia la parte negra: las zonas endémicas del Tercer Mundo, en particular de Africa Central, tientan las agujas de los investigadores del Primer Mundo.

Esta partida de ajedrez comenzó en 1981 cuando se diagnosticaron los primeros casos de SIDA entre homosexuales en los Estados Unidos y se apresta, en poco tiempo más, a cumplir su décimo aniversario. Si este virus se hubiera presentado cuarenta años antes, nadie hubiera comprendido qué estaba pasando. El HIV cometió su primer error al hacer su aparición en esta época de virólogos y biólogos moleculares que no descansarán hasta descubrir su segunda falla. Sin embargo, por ahora es él el que lleva las blancas y, cuando está por caer la aguja, no hay posibilidad de tablas a la vista.



CABALLEROS EN FILA

La circuncisión ayuda

(Por S. L.) Los hombres no circuncidados tendrían entre cinco y ocho veces más probabilidad de infectarse con el virusl del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) durante una relación heterosexual, consignan recientes investigaciones.

La relación entre la falta de circuncisión y el SIDA surgió hace aproximadamente un año cuando investigadores de la Universidad de Manitoba, en Winnipeg, de la Universidad de Nairobi y del Instituto de Investigaciones Médicas de Kenia observaron que la mayoría de los enfermos de SIDA de una clínica de Nairobi no estaban circuncidados.

Estos descubrimientos son de gran utilidad para los países africanos, pues en esa región del planeta el SIDA afecta a hombres y mujeres por igual pues el contagio más frecuente se da a través de las relaciones heterosexuales. Además, la falta de preservativos y su alto costo dificulta su empleo como primera barrera contra la infección.

La circuncisión, práctica que consiste en cortar circularmente una porción de la piel —prepucio— que recubre la cabeza del pene brindaría una mejor protección por dos razones. Por un lado, después de la Circuncisión, la cabeza del pene desarrolla una cubierta de piel similar a la de todo el cuerpo que lo protegería así de posibles lesiones durante el acto sexual, mientras que el prepucio intacto, en cambio, está sujeto a sufrir ulceraciones con mayor facilidad que facilitarían la entrada del virus al torrente sanguíneo. Por el otro lado, y aquí se apoyan estas últimas investigaciones, la circuncisión le robaría al virus del SIDA ese ambiente cálido y húmedo, ideal para su supervivencia, que brinda el prepucio intacto.

Estudios complementarios, realizados también en Africa pero por otro grupo de investigadores, analizaron la distribución geográfica de la circuncisión y su vinculación con la alta o baja prevalencia de SIDA. La doctora Reinning, una de las coordinadoras del grupo y miembro de la Asociación Americana para el Progreso de la Ciencia de Washington DC, afirmó que "la prevalencia de SIDA y la falta de circuncisión van de la mano". Por su parte, Margaret Fischi, de la Escuela de Medicina de la Universidad de Miami, obtuvo resultados similares luego de estudiar la transmisión del SIDA entre parejas heterosexuales de los Estados Unidos. Por ahora, la circuncisión viene pisando fuerte. Caballeros, en fila.

Diagnóstico en casa

(Por S. L.) La aprobación de un test de uso doméstico para detectar la infección por el virus del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) desata fuertes polémicas en los Estados Unidos. Centros de salud por un lado y laboratorios productores del test por el otro se enfrentan, mientras la Food and Drug Administration (FDA) debe permitir o no el diagnóstico "casero".

Los "kits" en discordia son dos. Uno permite a cualquier persona recoger su propia sangre o saliva para enviarlas adecuadamente a un laboratorio para su estudio y un segundo test que faculta a un lego en la materia para determinar si está infectado con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) responsable del SIDA.

Las posiciones están encontradas. Por un lado, las compañías productoras sostienen que los "home-kits" podrían frenar la epidemia de SIDA y, por el otro, numerosos profesionales señalan que un autodiagnóstico conduciría a un autotratamiento inadecuado. Además, se daría un conflicto entre los deseos del paciente de confidencialidad y la necesidad de los centros asistenciales de contar con datos epidemiológicos adecuados. Esta situación, consideran algunos expertos, perjudicaría los programas de salud que se llevan a cabo en la actualidad.

Cualquier estadounidense puede diagnosticar en su casa un embarazo, determinar el día de ovulación o medir la concentración de glucosa en sangre por medio de test sencillos. Los adelantos científicos permitieron desarrollar pruebas de laboratorio simples para el diagnóstico de numerosas infecciones que podrían dirigirse hacia el mercado casero pero la FDA no aprobó hasta la fecha ningún "kit" de uso doméstico para enfermedades sexualmente transmisibles.

Para Frank Samuel Jr., presidente de la asociación que integran las compañías productoras de estos "kits", la situación pudo verse con otros ojos. En un congreso auspiciado por la FDA sobre el tema sostuvo que "muchos de los tests caseros disponibles hoy en el mercado son más seguros que los utilizados diariamente en cualquier hospital hasta hace unos pocos años dado los últimos adelantos de la tecnología". Samuel preguntó: "¿Está el termómetro libre de todo riesgo?, ¿no pueden los pacientes leer mal la temperatura, o romperlo, cortarse la lengua e intoxicarse con mercurio? Si la FDA tuviera que aprobar hoy el termómetro casero ¿cuánto tiempo le llevaría darse cuenta de que los beneficios superan a los riesgos y que la gente puede utilizar esta herramienta con inteligencia?". "La gente aprendió a tomar su temperatura correctamente. Ellos saben cómo hacerlo y qué hacer con esa información. Lo mismo sucedió con los 'kits' que están hoy disponibles para uso hogareño. No hay razón para creer que no ocurrirá lo mismo con los tests que estarán disponibles en el futuro."

Mientras las voces de los profesionales de la salud enrolados en uno y otro bando presionan a la FDA para conseguir un resultado favorable a sus intenciones, los involucrados directamente también opinan. Jeffrey Levy, miembro de una comunidad de homosexuales masculinos y femeninos de Washington DC, sostuvo que "seguramente no será posible brindar a los usuarios los consejos necesarios para realizar e interpretar el test y, por el momento, lo mejor es esperar. Es necesario crear las condiciones para usar adecuadamente estos 'kits', estas deben preceder a la tecnología y no a la inversa".

En un futuro no muy lejano, todo hace prever que cualquier diagnóstico podrá realizarse o al menos intentarse en casa. Motivos económicos, y no precisamente tecnológicos, darán luz verde o roja a la ciencia "made in home".

CD4 ¿tocado?

(Por S. L.) Qué terapias cuentan con mayores posibilidades de éxito en los primeros años de la próxima década fue otro de los temas abordados en la reunión organizada por *Pasteur Vaccines* (ver nota principal) y las estrategias presentadas por los científicos apuntaron hacia el ya famoso "antígeno CD4".

El virus del SIDA se ensaña particularmente con un tipo de glóbulo blanco, el linfocito T4, que juega un papel fundamental en la inmunidad: cuando un virus penetra al organismo estos linfocitos llamados también "helpers" o colaboradores envían señales químicas a otros glóbulos blancos para que algunos ataquen cuerpo a cuerpo al invasor y otros produzcan anticuerpos específicos contra el virus. El HIV (Virus de la Inmunodeficiencia Humana) interrumpe las comunicaciones del sistema de defensas y deja a los enfermos de SIDA expuestos a contraer infecciones llamadas oportunistas porque no hubieran tenido éxito en condiciones normales.

Para penetrar en la célula y multiplicarse, el virus del SIDA se une fuertemente al antígeno CD4, molécula presente en la superficie de los linfocitos T4. La idea de los investigadores es confundir el virus inyectando a los pacientes los llamados "CD4 solubles". Así, el virus se uniría a los CD4 que pulularían por la sangre de los pacientes y dejarían en paz a los CD4 de los glóbulos blancos que podrían, por lo tanto, seguir trabajando en el sistema inmune. A la fecha, quedan muchas dudas sobre la efectividad de esta terapia y futuras investigaciones dirán la última palabra.

AZT pa' todo el mundo

(Por S. L.) La droga AZT puede demorar el desarrollo del SIDA en los individuos infectados por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV) y que no comenzaron a mostrar síntomas de la enfermedad, revela una investigación realizada recientemente por las autoridades de salud de los Estados Unidos.

La AZT saltó a la fama a fines de 1986 cuando estudios clínicos llevados a cabo en doce hospitales norteamericanos indicaron que este fármaco aumentaba el período de supervivencia de los sidosos y mejoraba su calidad de vida. Hasta hace poco tiempo, sólo se prescribía AZT en Estados Unidos a unos 40.000 pacientes con SIDA pero los clínicos e investigadores pensaron que, si la AZT era capaz de ayudar a estos individuos tan enfermos, debería ser más beneficiosa aún para aquellas personas infectadas que permanecían aún sanas.

Estos hallazgos expandirían enormemente el número de consumidores de AZT —llegaría a 600.000 en Estados Unidos— pero no se sabe aún si esta gente podrá afrontar el costo de la terapia que, para el caso de los pacientes con SIDA, cuesta unos 8000 dólares al año.

El estudio más importante vinculado con la eficacia de la AZT en pacientes asintomáticos fue el realizado por el Hospital de San Francisco e incluyó a 3200 individuos. Estas personas infectadas por el virus pero que no presentaban síntomas clínicos de la enfermedad fueron divididas en tres grupos: el primero recibió placebo, es decir, creyeron que se les inyectaba la droga sin que se les suministrara ni una gota de AZT, mientras que al segundo y al tercer grupo se les administraron bajas y altas dosis del fármaco respectivamente. El punto final del estudio fue la progresión hacia el SIDA y el análisis detallado de los datos llevó a los investigadores a concluir que una persona que no recibió la droga tiene el doble de posibilidades de progresar hacia SIDA que aquella que recibió el AZT, en bajas o altas dosis.

A pesar de estos datos alentadores, los investigadores no centran todas sus esperanzas en la AZT sino en desarrollar toda una gama de drogas que ataquen al virus en distintas etapas de la infección.



ENCRUCIJADAS DE LA BIOLOGIA

Niño a la carta

Por Axel Kahn / Libération*

En menos de quince años los problemas que se le presentan a la biología han cambiado radicalmente. Si antes los desafíos eran reducir la mortalidad infantil o evitar que las mujeres muriesen de parto, hoy los problemas son bien otros. La posibilidad de cambiar procesos considerados irreversibles como la fecundación o la filiación está al alcance de la mano y se plantean problemas éticos nunca antes imaginados.

Las técnicas modernas de estudio y modificación del material vivo constituyen una ruptura cualitativa con todo lo que precede en biología y en medicina. Hasta hace una quincena de años, la progresión de los conocimientos y del saber habían permitido comprender mejor ciertos procesos vitales y, tanto en el hombre como en su ambiente animal y vegetal, corregir ciertos desórdenes: la mortalidad perinatal había disminuido; el parto había dejado de ser tan a menudo esa ruleta rusa que hacía de la procreación una empresa arriesgada; muchas de las grandes epidemias habían sido derrotadas y la longevidad del hombre acrecentada. Sin embargo, nada podía cambiar fundamentalmente en los procesos naturales de la fecundación, de la filiación, de lo imprevisible de las combinaciones genéticas de la cruza entre organismos, hombre, animal o planta. El patrimonio genético estaba fuera del alcance de los biólogos que no pudieron conocerlo, ni siquiera puntualmente, antes del desarrollo del organismo, ni de modificarlo de manera dirigida.

Sin embargo, en apenas unos años se desarrollaron procesos que disocian fecundación y sexualidad, filiación genética y filiación legal, interrumpiendo artificialmente la continuidad de la vida, de la concepción, de la muerte, creando una categoría de potencialidades humanas, no todavía seres, pero ya programas genéticos completos, embriones congelados que podrían haber sido creados fuera de toda finalidad procreadora, material humano de utilización incierta y de status indefinido. La genética molecular y la ingeniería genética que permiten ahora predecir, antes del nacimiento, ciertas características hereditarias simples, como la probabilidad o la seguridad de la aparición, a edades distintas, de diversas enfermedades. Un cambio más considerable todavía, el hombre adquirió la posibilidad de intervenir de manera controlada sobre la herencia de los seres vivos.

Frente a estos poderes nuevos, locamente desestabilizadores en cuanto critican severamente ciertas bases, ciertas "marcas", a partir de las cuales están estructuradas nuestras escalas de valor y nuestro inconsciente, hay dos actitudes que se oponen esquemáticamente. Para algunos, la ciencia ha demostrado todo lo que le podía aportar al hombre: bienestar, disminución de la mortalidad infantil, aumento de la longevidad... En consecuencia, no debe hacerse nada que pueda frenar la progresión y la sociedad debe tener confianza en la conciencia con la que el biotécnico y el médico asumirán su libertad de científicos.

> ***"¿No existirá la tentación en muchas madres de interrumpir su embarazo porque el hijo no concuerda con su idea?"***

Para otros, conviene ser extremadamente reticente frente a los desarrollos de la biología por cuanto ponen en peligro las señales esenciales de los equilibrios naturales y psicológicos de las sociedades del hombre. Según esta tendencia, la tecnocracia biomédica se arroga un poder exorbitante sobre el hombre, que debe ser contenido urgentemente.

A medio camino entre estas dos posiciones yo quisiera explicar aquí lo que tienen de legítimas (y a la vez de absolutamente necesarias), las investigaciones y las tentativas de los biotécnicos, pero también reconocer que a partir del momento en que su objeto es el hombre y su ambiente, no les pertenece más que a cualquier otro ciudadano. Por lo tanto no son sólo los biólogos y los médicos los que tienen que definir lo legítimo y lo ilegítimo, lo lícito y lo ilícito.

Las enfermedades genéticas

Las enfermedades genéticas monogénicas (es decir debidas a la anomalía del funcionamiento de un solo gen) golpean probablemente a varios cientos de millones de individuos en el mundo y constituyen, en consecuencia, el grupo de enfermedades más importantes en el hombre. Muchas de estas afecciones son extremadamente graves, y llevan a la muerte a los sujetos que las tienen antes de la edad adulta, a menudo con cuadros de mucho sufrimiento. ¿Cómo podría existir alguna ley, humana o divina, que excluyera de toda tentativa de tratamiento a estos millones de hombres enfermos?

En ausencia de un tratamiento adaptado (lo que será el caso, desgraciadamente, de muchos enfermos genéticos durante mucho tiempo), el diagnóstico prenatal de enfermedades graves, manifiestamente incompatibles con un desarrollo psicomotor mínimo y/o una sobrevida hasta la edad adulta, pareciera presentar pocos problemas; la decisión de continuar o interrumpir el embarazo es tomada por los padres debidamente informados de la naturaleza de la afección.

En cambio, el diagnóstico de enfermedades genéticas cuyos primeros síntomas son relativamente tardíos o muy tardíos, es una cuestión muy difícil. Por ejemplo, una enfermedad como el Corea de Huntington no se manifiesta hasta alrededor de los cuarenta. Hasta ese momento el sujeto habrá tenido una vida estrictamente normal. Pero su diagnóstico en un embrión significa que uno de sus padres está enfermo... y no lo sabe todavía. ¿No es totalmente ilegítimo anunciarle a este sujeto joven, en plena salud, que su situación neurológica se deteriorará terriblemente en 10 o 20 años? En cuanto al feto, ¿es legítimo interrumpir una vida que puede ser completamente rica y plena durante cuarenta años, o si no, si nace, anunciarle más tarde el carácter ineluctable de una enfermedad incurable que lo alcanzará en la segunda mitad de su vida? ¿Qué decir entonces, si mañana esto fuera posible (hoy no existe tal test) de un eventual diagnóstico prenatal o posnatal del mal de Alzheimer que llevará a un deterioro intelectual después de los 60 años? Estas preguntas, y la duda frente a una actitud que conduce a interrumpir un embarazo, son tanto más legítimas por cuanto existe la esperanza, en los decenios próximos, de poder curar algunas de estas afecciones.

El diagnóstico prenatal de la predisposición a afecciones multifactoriales (es decir, que dependen de la interacción entre varios genes y el medio ambiente) coloca por igual al médico... y al legislador frente a una gran responsabilidad. Es quizá legítimo detectar la predisposición a una enfermedad que será posible evitar instituyendo, muy precozmente, una higiene de vida particular. Una actitud parecida ya es adoptada por muchos durante la vida posnatal: se les dan los consejos adecuados a los sujetos que tienen padres diabéticos o a los que los exámenes de sangre les revelan que están predispuestos al ateroma... ¿Pero no existirá la tentación para una madre a la que se le anuncia que su embrión corre el riesgo de convertirse en un sujeto con posibilidad de otras enfermedades más benignas (asma, reumatismo, etc.) de interrumpir su embarazo para intentar otro que se acerque más a la idea que ella y su médico se hacen de la normalidad? ¿Y qué sucederá si un día es posible prever la predisposición para dones particulares? ¿Se puede admitir que la libertad de elección de los padres, de hecho condicionada por la influencia de las modas, de las ideologías, termine en la reintroducción de un eugenismo, un racismo a la nazi? La tentación consciente o inconsciente aflora en el discurso y el comportamiento de muchos, incluidos prestigiosos biólogos. En lo que a mí concierne, protesto contra esta posibilidad de un niño a la carta, que comenzaría por la elección del sexo.

Poderes y responsabilidades

En todos estos nuevos dominios de la biología, las justificaciones son claras, las derivaciones posibles poco previsibles, los interrogantes múltiples. ¿Será necesario para protegerse contra eso que las técnicas nuevas tienen de inquietante perturbador, para exorcizar nuestros fantasmas, decretar que las investigaciones en estos terrenos se detengan, instituir moratorias? Una actitud así, si se sistemizara me parecería poco realista, sin sentido, nefasta. No existen muchos ejemplos de que el progreso de los conocimientos se haya detenido largo tiempo a causa de una decisión colectiva y existe el riesgo de suscitar, por el contrario, trabajos "salvajes" fuera de todo control, y probablemente fuera de todo lo razonable. Además, nadie debe olvidar que la genética molecular y la ingeniería genética son ante todo elementos formidables de conocimiento y esperanzas de tratamientos, no sólo de las enfermedades genéticas, sino también de los grandes flagelos infecciosos (SIDA, hepatitis, enfermedades parasitarias) y del cáncer.

Lo que es verdad es que el carácter cualitativamente nuevo de las posibilidades de intervención de la biología dota a los biotécnicos y a los médicos de un indudable poder que exige que sepan asumir responsabilidades muy grandes, que hacen progresar paralelamente el poder y la conciencia.

La primera toma de conciencia indispensable es la necesidad de una división del poder y de la aceptación de las reglas y leyes de un estado de derecho. Un científico desarrollando trabajos sobre el embrión humano no está evidentemente libre para apreciar los límites de lo legítimo con la sola vara de su ética personal, de la misma manera que no le corresponde a un solo industrial o a un solo biotécnico decidir lo que es tolerable en una modificación de las plantas o de animales familiares en los que se desea mejorar una determinada propiedad agronómica. Administrar ese bien común que es el hombre y su ambiente no puede ser más que el resultado de un esfuerzo común al que se llega al final de un debate democrático donde se habrán enfrentado las tesis opuestas, donde se habrán apreciado las necesidadesde una investigación y sus peligros potenciales. De tal confrontación, deben salir finalmente los elementos que permitirán al legislador formular las leyes, que no deben ser precipitadas ni paralizar una situación tan evolutiva y dinámica como esa creada por el progreso del saber en biología. La ley es indispensable en estos terrenos donde existe un vacío jurídico absoluto, un poder tan notable del hombre sobre las especies vivas, entre las cuales está la suya propia. Lo que se ve hoy en ciertos países que carecen de leyes es el comercio de esperma (en los Estados Unidos hay catálogos ponderando los méritos de los donantes...), el comercio de órganos o la sangre extraída a miserables que ven una única posibilidad de ganar algo de dinero.

> ***"El hombre adquirió la posibilidad de intervenir sobre la herencia de los seres vivos."***

A fin de no ser dejada atrás muy rápido por la evolución de las técnicas, una ley sobre las ciencias de la vida debería probablemente definir un cuadro bastante grande y formar comisiones, responsables delante del legislador y con poder reglamentario, susceptibles de intervenir en cada caso. Un diálogo permanente entre los comités de ética, locales y nacionales. Como fuentes de consulta, esas comisiones con poder de reglamentar y los representantes del pueblo deberían permitir utilizar las magníficas adquisiciones de la biología moderna, esperanza de cientos de millones de hombres y mujeres, evitando al máximo sus derivaciones y peligros, precio inevitable de su poder.

(Traducción: Celita Doyhambehere)

(Axel Kahn es director del laboratorio INSERM de investigaciones en genética y patología moleculares de Francia, presidente de la comisión de ingeniería biomolecular y jefe de redacción de Medecine-Sciences).*

Página/12
el país a diario
Director Periodístico: Jorge Lanata
Editor Responsable: Fernando Sokolowicz

TRACCION A SANGRE

Por Osvaldo Soriano

—Oiga, ¿por qué se hace negar? ¿Todavía está ofendido?

—Usted me despidió, me trató como si yo fuera un pobre empleado público, váyase al diablo.

—Pero le pagué, le mandé la plata.

—Otra vez bonos de la deuda externa. Así no me interesa.

—A usted le cuesta entrar en el liberalismo, ¿eh?

—Me cuesta. ¿Y ahora para qué me necesita?

—Usted sabe que mi mujer es rosarina y está sin noticias. Gasta tanto en teléfono a la Argentina que me sale más barato llamarlo a usted y que pague el *Créase o no*. ¿Le conté que sacamos ediciones en la URSS, Checoslovaquia y Rumania?

—A mí qué me importa.

—No, no se haga el estrecho que necesito noticias. ¿Sabe cuál es la última tapa de *L'Express*?

—No me interesa.

—"Lo que hay que comer para fortalecer el cerebro." ¿A usted le parece que se puede hacer un semanario internacional con noticias así?

—Problema suyo.

—Oiga, deme algo de la Argentina. Lo único que le pido es que lo que me cuenta sea cierto, que no me haga pasar calor con el directorio de la empresa. Suponga que le ofrezco cien dólares por noticia publicada, ¿qué me dice?

—¿Qué son cien dólares?

—¡Oiga, usted debe estar realmente enojado conmigo! ¿No necesita plata?

—Ahora estoy ocupado.

—Pero habrá estado en la Plaza del sí, me imagino.

—En la vereda de enfrente, estaba.

—¿Y qué tal se veía desde ahí?

—Nublado. Ahora déjeme que estoy escribiendo el epitafio de Bernardo Neustadt.

—¿Murió Neustadt?

—No, pero el martes anunció el epitafio que quiere sobre su tumba y lo estoy pasando en limpio.

—¿El sepelio es en la Recoleta? Mi mujer me contó que a los próceres los guardan ahí, frente a un bar.

—No, no tiene linaje. Debe haber elegido un cementerio privado. El otro día un concejal lo llamó "cucaracha", "raquítico mental" y "forro"; no debe tener ganas de que le pinten esas cosas sobre la tumba.

—¿Qué quiere que le pongan entonces?

—"Trabajó mucho" y "Ayudó a pensar".

—Para un intelectual no está mal. Deme uno de sus pensamientos para la edición rumana. El hombre es de allá, ¿no?

—Quinientos dólares.

—¿El qué?

—Cada reflexión de Neustadt.

—Usted está loco. Por esa plata se la pido directamente a él.

—Conmigo le sale más barato, le aseguro.

PARA RECOLECCION DE RESIDUOS DOMICILIARIOS EN LA CIUDAD DE ROSARIO

SOLICITAMOS:
100 CARROS CON CABALLOS

PRESENTARSE
CERRITO 764
ROSARIO

EN EL HORARIO DE 14 a 16 hs.

—No sé. ¿No pedirá derechos de autor?

—No creo, trabaja por la grandeza del país.

—Bueno, acepto los quinientos y hacemos las paces. Dele que anoto.

—"La Plaza del sí fue para que Menem diga que no."

—Vea, si va a empezar otra vez con los chistes paramos acá. Yo tengo que hacer una edición para rumanos astutos que compran una obra inteligente como el *Créase o no*.

—Justamente, se trata de un pensador que lucha por terminar con el fracaso y tiene mucha influencia sobre el Presidente.

—Bueno, vamos, ahora en serio.

—"No puede ser que por sólo treinta ferroviarios que hacen huelga se perjudiquen Doña Rosa y todo el país, porque no nos engañemos, Amalita Fortabat no toma el tren."

—¡Hola, hola!

—Lo escucho, ¿me sigue?

—Claro que lo sigo, ¿empezó a delirar o qué?

—Le estaba transmitiendo los mejores pensamientos de Neustadt.

—No, mire, si me va a tomar por un raquítico mental sepa que sus quinientos dólares ya se esfumaron. ¡Pláfate! No existen más...

—Oiga, deme una chance... ¿Cómo se dice Doña Rosa en Rumano?

—Olvídelo. ¿Vio que en Brasil hay una ola de depresión psíquica por el plan Collor de Mello?

—Es que los brasileños son blanditos. Acá con cosas así hacemos un programa cómico.

—Sí porque ustedes están mal pero van bien. Seis horas estuve para traducir eso. Qué tal, ¿ya se ven los resultados de la Revolución Productiva?

—Sí señor. En Rosario piden tracción a sangre para la recolección de residuos.

—¡No me diga! ¡Cuando se lo diga a mi mujer se muere de nostalgia! Acá para ver un caballo hay que ir al circo o alquilarlo en el *Bois de Boulogne* ¿No me está mintiendo? Mire que lo del hambre y esas pavadas no me lo creo más.

—Tengo pruebas. Un lector de allá me mandó el recorte de *La Capital*: piden cien carros con caballos. Van a poner palenques en los estacionamientos.

—Mándeme copia del aviso por fax. Ya mismo.

—Quinientos de los verdes.

—No, no abuse. Un fax sale tres o cuatro dólares.

—¿Lo quiere o no lo quiere?

—Está bien, pero siempre que tenga las pruebas, porque con usted nunca se sabe.

—Diario *La Capital* del 25 de marzo.

—Si me consigue imágenes para el noticiero de *Antenne 2* hay diez mil dólares, cinco para cada uno. Que se vea una calle con los carros al amanecer, un par de planos de los caballos y la bosta humeante con fondo de tango. Eso se consigue, ¿no?

—Naturalmente.

—De vez en cuando pasa un auto para que se vea el contraste. Si el coche que pasa es un Peugeot o un Renault podemos sacar veinte mil. Acá se matan por cosas pintorescas de otro siglo, ¿vio? Oiga, usted es un genio, discúlpeme que lo haya subestimado. Me pasé dos semanas tratando de conseguir algo así en México y nada; en la URSS menos y en Taiwan se me rieron en la cara.

—Hay un problema.

—No joda. Qué pasa, ¿Seineldín se sublevó otra vez?

—No, es que nos cortaron el satélite. Para mandarle imágenes tendría que irme al Paraguay.

—De qué me habla. Transmitieron el Oscar desde el Colón. Conocí a toda la farándula del subdesarrollo.

—Y ahí se acabó. No hay más satélite, no se puede pagar.

—Pero si me acaba de decir que Menem va bien, que la gente llenó la Plaza para felicitarlo.

—Tampoco hay más teléfono con cobro revertido desde el exterior. Estamos en mora.

—Si les cortan el teléfono, ¿para qué pagan la deuda? Yo leí que estaban transformando el país, que privatizaban todo.

—Justamente, los caballos son privados.

—Esa es una maniobra suya para sacarme más plata. Los liberales están modernizando, allá; eso lo sabe todo el mundo.

—Lo siento.

—¿Me quiere decir que no podemos hacer el negocio?

—Si le parece le saco unas polaroid y se las mando por correo privado.

—¡Váyase al diablo! ¡Vago, cucaracha, forro! Le ofrezco un trabajo de primera y me sale con cualquier bolazo.

—En una de ésas le puedo mandar un casete de video...

—Déjelo, ya veo que usted no quiere trabajar. ¡Así le va a ese país...! Que el satélite, que las huelgas...

—Las huelgas se van a terminar, no se preocupe. Meta palo y a la bolsa. Ya sale la ley.

—¿Qué? ¿No es una democracia la de ustedes?

—Sí, pero ahora la Constitución quedó demasiado a la izquierda. Menem dijo que esta pulseada la gana él.

—¿Quién es el otro?

—Ubaldini.

—¿Se presentan en el programa de Sofovich?

—Lo dijo en sentido metafórico. Se terminaron los paros salvajes. A los empleados públicos medio jovatos los jubilan de oficio. Se terminó la corrupción, acá. Doña Zulema se va a ocupar personalmente.

—Oiga, ¿y la cuenta del pariente en un banco del Uruguay?

—No se habla más, ya le dije que el tema de la corrupción se terminó.

—¿Qué opina el diputado Manzano?

—Y, está de acuerdo con combatirla. El ministro Bauzá mandó a comprar un millón trescientos mil guardapolvos y se los cobraron el doble del precio normal. El vendedor que hizo la hazaña sale por TV.

—Para escarmiento.

—No, para explicar que es un gran empresario. El dice que es peronista y que hay que acabar con la corrupción.

—Y Bauzá, qué opina.

—Que hay que combatir la corrupción.

—Entiendo, con lo de los bonos solidarios y esto... ¿Y el Presidente?

—Que Yacyretá es un monumento a la corrupción.

—¿Le van a hacer un monumento a la corrupción?

—No, porque se lo robarían enseguida. Dígale a su mujer que en Rosario se robaron el caballo blanco de San Martín. De Belgrano no quedó ni la bandera.

—Pero con lo que dijo el Presidente, ¿los corruptos no tienen miedo?

—Tiemblan. Lástima que usted no tenga presupuesto para colgarnos del satélite.

—Me acaba de decir que está cerrado.

—Bueno, pero con simpatía y buena voluntad se pueden hacer excepciones. No hay pena que no se vaya ni mal que dure cien años.

—¿Es verdad lo que le dijeron a mi mujer, que hay un programa de TV que se llama *¡Socorro!*?

—Ya se va a acabar. Doña Zulema, el coronel Seineldín y los curas están escandalizados.

—¿Por qué? ¿Se ve mucha corrupción?

—No, no es eso. Lo nombran a Castelli, hablan de sexo, recitan a Neruda. Esta semana el personaje de Norman Briski asoció a Menem con Saavedra.

—Debe estar contento el Presidente.

—Sin duda.

—Oiga, ¿quién era Saavedra?

—Un populista conservador. Para hacérsela más fácil: el primer Menem que tuvimos.

—¿Y cómo le fue?

—Primero lo quisieron coronar y después lo estuvieron corriendo cuatro años por el campo.

—Le agradezco. Siempre se aprende algo nuevo.

Socorro

Por Rep







